© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Entomologische Blätter.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener Entomologen.

Organ der Entomologischen Vereine in Schwabach und Fürth.
(Alle verehrl. bayer. Entomologischen Vereine werden um gefl. Anschluß höflichst ersucht. D. R.)

Die „Entomologischen Blätter" erscheinen am 16. jeden Monats als Gratisbeigabe zur „Ornis".

Für die Redaktion verantwortlich:
Gustav Hensolt in Schwabach
(Bayern).

Inserate
werden pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum mit 10 ₰ berechnet.

№ 4. Schwabach, 16. März 1906. **2. Jahrgang.**

Die schädlichen Käfer des Forstes mit besonderer Berücksichtigung der Borkenkäfer.

Vortrag des Herrn Lehrers Bock-Nürnberg, gehalten am 16. Januar 1906 im „Entomologischen Verein Schwabach".

(Fortsetzung und Schluß.)

Der Buchdrucker ist überall zu finden, wo die Fichte vorkommt. Doch greift er auch Kiefern, Tannen und Lärchen an, bevorzugt 80—120 junge Stämme und steigt selten in die Aeste. Besonders heimisch und immer anzutreffen ist er in Bergwäldern, wo viele vom Schnee und Sturm geknickte Bäume vorkommten. Sind Fichten in ihrem Wachstum durch eine Invasion von Schmetterlingen gehemmt, so tritt der Buchdrucker auf. (Unter einer Invasion versteht man das massenhafte schädliche Auftreten eines Tieres.) Das Tier sucht in den Bergwaldungen die Ost- und Südabhänge heim, meidet dagegen die nach Norden und Westen gekehrten Gehänge. Ich habe vorhin schon einmal erwähnt, welchen Schaden der Buchdrucker anrichten kann. Noch vielleicht ein Beispiel. Am 7. Dezember 1868 wütete in ganz Mitteldeutschland und namentlich im Böhmerwalde ein Sturm, der schon eine Menge von Stämmen umwarf; am 26. und 27. Oktober 1870 folgte ein 2. Orkan, der ganze Bestände schleifte. Die Folge war eine furchtbare, auf mehr als 100 000 Hektaren sich erstreckende Invasion des Buchdruckers. Die Forstverwaltungen beider Länder (Bayern und Böhmen) machten gewaltige Anstrengungen, um der Vermehrung des Bostrichiden Einhalt zu tun, indem sie die großen Mengen plötzlich gefällter und rasch verfaulender Stämme entrinden und aufstellen ließen. Nahezu 9000 Arbeiter waren gleichzeitig mit dem Zurüsten von 27 000 000 cbm Holz beschäftigt; aber erst im Jahre 1875 gelang es, nachdem der Wald auf einer Fläche von 6000 Hektaren abgeschlagen war und mehr als 300000 Fangbäume verwendet worden waren, mit ungeheueren Kosten die Invasion zu unterdrücken.

Die 1. Vorbeugungsmaßregel ist eine intensive Kultur und eine rationelle Ausnutzung. Zwar wirft sich der Buchdrucker auch auf gesunde Stämme, doch nur selten und dann nur, wenn es eben an kränkelnden Stämmen fehlt. Den größten Wert haben die Fangbäume.

Vom April bis Oktober sollten von Zeit zu Zeit Bäume gefällt, die Eiablage und der Fraß der Larve überwacht werden, um feststellen zu können, ob für den Wald eine Gefahr vorhanden ist oder nicht. Stark besetzte Fangbäume sprechen für das Vorhandensein des Käfers in großer Menge. Berindetes Holz darf natürlich nicht im Walde gelassen werden. Das beste und sicherste Mittel ist, um einer Invasion vorzubeugen, die Aufzucht und Pflege gemischten Hochwaldes. Es ist deshalb geradezu unverständlich, wie unsere Regierung es zuläßt, daß z. B. in unserm Reichswald Laubbäume nur mit ministerieller Genehmigung gepflanzt werden dürfen. — Der Buchdrucker hat ebenfalls eine reiche Verwandschaft; nicht weniger als 23 Arten finden sich zwischen Rinde und Holz und 2 Arten im Holz selbst. Als nächste Verwandschaft gelten Tomicus laricis, der vielhöckerige Borkenkäfer, Tomicus cholcographus, der Kupferstecher, Dryococtes autographus, der Autograph, Xylebonus crytogr. der Geheimschreiber, Pityophtherus micrographus, der Kleinschreiber, macrographus, der Großschreiber, stenographus, der Engschreiber ꝛc.

Nun hätten wir unter den Nadelhölzern noch die Tanne und die Lärche nach Fraßgängen zu untersuchen und da die Tanne häufigee vorkommt, so wollen wir dieser noch einen Besuch abstatten, um den krummzähnigen Tannenborkenkäfer, Tomicus curvidens, zu finden. Dieser kleiner Käfer, der jährlich 3 Generationen haben kann, schwärmt sehr bald. Seine Brutgänge unterscheiden sich von allen bisher besprochenen. Sie verlaufen nämlich quer und haben 2—5 klammerförmig gestellte Arme. Sind sehr leicht zu erkennen, kein anderes System bietet die gleichen Charaktere. Die Gänge können sich in der Rinde, im Bast und Splint finden. Jeder Arm beherbergt ein Pärchen. Die Arme haben die mannigfaltigsten Formen. Bei ihrem Ursprung bilden sie gewöhnlich ein Knie und nehmen dann gleich die Querstellung ein. Ihre Länge schwankt zwischen 2—8 cm. Manchmal ist das ganze System sternförmig. Oft verzweigen sich die Arme oder fehlen auf einer Seite ganz. Sie endigen mit einer tief ins Holz eingesenkten, parallel zur Holzfaser verlaufenden Puppenwiege. Da letztere mit seinem, weißen Bohrmehl gefüllt ist, so ist sie schwer aufzufinden. — Dieser Käfer greift hauptsächlich die Weißtanne an, findet sich aber auch zuweilen auf der Lärche und Kiefer. Er steigt nicht über 1000 mm in die Höhe und beginnt sein Zerstörungswerk in der Krone, an der Abgangsstelle größerer Aeste und steigt erst allmählich abwärts, wo ihm dann ein Rüßler, Pissodes picae behilflich ist, die Tanne rascher zum Absterben zu bringen. Neben diesem Käfer ist der Tanne noch Cryphalus piceae gefährlich. Dieser kleine 1,5—2,5 mm lange Käfer bohrt einen unregelmäßigen, fast rundlichen Brutgang von 0,5—1,5 cm Durchmesser. Die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; download unter www.zobodat.at

Eier werden ringsum an den Seiten abgesetzt. Die Larven bohren sehr feine, gewundene, sich kreuzende Gänge, welche im Baste mit einer Puppenwiege endigen. Der Brutgang greift oft noch der Splint an, während die Larvengänge größtenteils in der Rinde verlaufen. Das fertige Gangsystem ist sternförmig. Alte, auf felsigem, nahrungsarmen Boden stehenden Weißtannenwälder behagen ihm besonders. Die Tannen, welche schon von der Mistel befallen sind, überhaupt zum Absterben neigen, sowie deren Gipfel abgebrochen, oder deren Stamm mit Epheu überwachsen ist, fallen beiden Käfern zum Opfer. Aeltere, kranke Bäume zieht er jüngeren vor. Stämme mit verletzten Kronen sollten deshalb gefällt werden. Fangbäume haben hier wenig wert und können nur dann in Anwendung kommen, wenn die angegriffenen Bäume schon weggeschafft sind und die Invasion noch anhält. Das Entrinden der Fangbäume genügt aber nicht mehr, wenn die Larven sich schon verpuppt haben, da die Puppen im Splinte liegend, sich vollkommen normal weiter entwickeln können. Die Tanne wird von 15 Arten besucht, 13 welche zwischen Rinde und Holz und 2 Arten, welche ganz im Holz sich finden.

Da diese beiden Arten auch in der Kiefer und Fichte sich finden, so wollen wir einen der beiden Fraßgänge, den von Hyleborus Saxeseni ansehen. Das 1,5 mm lange Weibchen durchbohrt die Rinde an einer beliebigen Stelle, dringt auch in entrindetes Holz oder benützt Bohrlöcher der Borkenkäfer und bohrt dann senkrecht auf die Achse des Stammes oder des Astes einen Gang, der zwischen 3—6 cm schwankt. Dieser Gang weitet sich plötzlich nach oben und unten meist in der Richtung der Holzfaser zu einem 3,5 cm hohen und 6—8 cm breiten Hohlraum, dessen Weite der Dicke des weicheren Frühlingsholzes entspricht. Hier legt das Weibchen seine Eier in Klümpchen ab. Die ausgeschlüpften Larven vergrößern den Hohlraum oder erweitern die Eintrittsgänge nach oben oder unten. Das Insekt legt oft mehrere solche Kammern in größerer oder geringerer Entfernung voneinander ab. Hyleborus Saxesene ist im ganzen selten anzutreffen. Er liebt die Gesellschaft anderer Holzbohrer. Man trifft ihn nicht nur in Nadel-, sondern auch in Laubhölzern, in der Eiche, Buche, Birke, Erle Ulme, Linde, der Pappel, des Ahorns und selbst in Obstbäumen. Da er selten vorkommt, richtet er auch weniger Schaden an Er wählt Holz, das noch nicht ganz ausgetrocknet ist und noch genügend Säfte zur Ernährung der Larven enthält.

Bisher galt unser Besuch dem Nadelwalde; aber auch der Laubwald birgt unangenehme Gäste. Gehen wir auf kurze Zeit noch dorthin, um auch hier die Tätigkeit dieser Schmarotzer kennen zu lernen. Merkwürdig ist hier, daß die meisten Arten im Holze und weniger in der Rinde leben. Wir wählen auch hier von den schädlichsten Arten eine, den Eichensplintkäfer, Scolitus intricatus. Der 3,5—4 mm lange Käfer schwärmt Mitte Mai und befällt einheimische wie ausländische Eichenarten. Man findet ihn in den Zweigen der großen Eiche. Seine Gänge sind von sehr einfacher Form. Der Brutgang ist einfach, wagrecht 1,5—2,5 cm lang. Seine Richtung ist mehr oder weniger schräg. Von beiden Seiten gehen nach entgegengesetzter Richtung die ziemlich weit von einander entfernten 10—12 cm langen Larvengänge ab, sie laufen parallel mit der Holzfaser, die Markstrahlen vermeidend und nehmen erst später einen mehr oder weniger gewundenen Verlauf. Die Puppenwiegen sind tief in den Splint eingesenkt. Der Eichensplintkäfer hat schon bedeutende Verheerungen angerichtet. Im Walde von Vincennes wurden einst 50 000 25—30jährige junge Eichen durch ihn zerstört. Fangbäume können bei einer Invasion gute Dienste leisten.

Es würde zu weit führen, von jeder Holzsorte nur einen Gast kennen zu lernen.

Wie ich schon an verschiedenen Beispielen gezeigt habe, können diese Tiere, so klein sie sind, doch ungeheueren Schaden anrichten. Dieser Schaden kann entweder physiologischer Natur sein, daß Rinde und Bast zerstört werden, oder technischer Natur, indem die Tiere den Holzkörper zerstören.

Zum Schlusse will ich noch einige Käfer aus der Gruppe der Rüßler besprechen, die ebenfalls dem Walde verderbenbringend sein können. Vor allem nenne ich den großen Fichtenrüsselkäfer, Hylobius abietis kastanienbraun, die Flügeldecken mit gelben bindenartigen Flecken versehen. Die Larve frißt innerhalb des Bastes Gänge und verpuppt sich in einem aus abgenagten Holzteilchen verfertigten Cocon. Der Käfer erscheint meist im Juni des folgenden Jahres, kriecht bisweilen noch im Herbst aus und überwintert. Weit schädlicher als die Larven sind die Käfer, da sie die Knospen und Rinden zerfressen, infolgedessen die Bäume zu kränkeln anfangen. Weiter nenne ich unter 9 Arten Pissodes, davon die Piss. scabeicollis, pini harcyniae, deren Larven im Splinte leben und geschlängelte, nach abwärts gehende Gänge graben. Balanimis turbatus, der dadurch schadet, daß er seine Eier in die Eicheln legt und Cryptorhynchus Lapathi, dessen Larven Erlen und Weidentriebe aussressen. Zuletzt finden Sie noch einen geschworenen Feind der Borkenkäfer, der einer großen Roßameise ähnlich Clerus formicarius, Ameisenkäfer, den Sie oft in unsern Wäldern beobachten können.

Da über 100 Arten paläarktische Borkenkäfer gezählt werden, so ist erklärlich, welcher Gefahr der Wald fortwährend ausgesetzt ist. Nationelle Pflege desselben ist schon ein großer Schutz für ihn. Die Gefahr einer Invasion ist immer vorhanden, und wenn die Natur nicht zu Hilfe käme, wie wir dies bei Invasionen der Nonne und des Kiefernspinners gesehen haben, sei es, daß ganze Generationen von Insekten durch Pilze zugrunde gehen, daß große Kälte der Invasion hemmend entgegentritt, oder Ichneumoniden, d. s. Schlupfwespen und Ameisenkäfer Jagd auf die Larven machen, würde trotz der besten Pflege der Wald bald zu grunde gehen.

Naturbilder von der Riviera.

Vortrag des Herrn Professors Heinrich Morin, gehalten am 4. Februar im Entomologischen Verein zu Schwabach.

(Fortsetzung.)

22. Vallecrosia.

Solche Wege führen oft an merkwürdigen Orten vorbei mit engen, finstren Gassen und burgartigen Häusern, alten Zufluchtsstätten vor den raubgierigen Sarazenen, die für unsre modernen Begriffe nichts weniger als wohnlich aussehen. Um sie herum liegt wenig Kultur, sondern meist niedriger Buschwald mit Brombeergesträuch und heckenrosenähnlichen Cistusgewächsen. Häufig sieht man den

23. Erdbeerbaum (Arbutus medo)

mit lorbeerähnlichen Blättern und im Spätherbst mit nußgroßen, leuchtend roten, erdbeerähnlichen Früchten, die wohlschmeckend, aber leicht berauschend sind.

Die Hauptcharakterpflanzen der Riviera aber, wie sie sich heute dem Auge darstellen, sind alle im Lauf der Jahrhunderte eingeführt. Dies gilt auch von der Olive, dem heiligen Oelbaum der Alten.

24. Olive bei Monaco.

Obwohl durch die Blumenkultur und die Anlage neuer Villen schon vermindert, ist der Oelbaum noch immer der wichtigste Baum der Riviera, wo er meist in Terrassen gebaut wird, und das aus den glänzend schwarzen Früchten gepreßte Oel bildet auch heute noch eine, freilich bei der Empfindlichkeit der Olive oft recht unsichere Einnahme. Ein alter Oelbaum mit seinem silbrigen, weidenartigen Laub und dem unter der Last der Aeste zerteilten Riesenstamm hat etwas ungemein ehrwürdiges an sich; wir fühlen den Flügelschlag der Jahrhunderte, wenn wir am

25. Oelbaum bei Monaco

seinem wildzerrissenen Stamme ruhen und eine kühlende Brise durch das schlanke, melancholisch herabhängende Gezweige streicht.